心理科学进展 2021, Vol. 29, No. 8, 1420–1429
Advances in Psychological Science

https://doi.org/10.3724/SP.J.1042.2021.01420

共情可控? 以自上而下视角考察共情的可调节性*

曹思琪[1,2] 刘 勋[1,2] 伍海燕[3]

([1] 中国科学院心理研究所行为科学重点实验室, 北京 100101) ([2] 中国科学院大学心理学系, 北京 100049)
([3] 澳门大学认知与脑科学研究中心, 澳门大学心理系, 澳门 999078)

摘 要 以往研究表明共情的特点包括自动化与情境依赖性。但是, 有关共情的理论模型与潜在神经机制仍存有争议。为更好地适应现实需求, 研究重点从共情的结构和功能角度逐渐向塑造和调节共情发展。近年来, 有研究者提出自上而下的心理过程与共情调节有关, 特别是共情的目标表征形式, 以及目标的价值权衡。因此, 考虑到共情的目标导向性对于共情的内部构建与外部表现形式的影响, 建议未来研究考虑从自上而下视角考察共情的可调节性。

关键词 自上而下, 目标表征, 趋避动机, 调节共情
分类号 B842

1 引言

共情(empathy)是我们与他人的情绪状态产生共鸣的一般能力(Singer & Klimecki, 2014), 但是不同研究对共情的理解仍存在差异。传统观点认为共情是不随意志控制的情绪体验过程。例如, 知觉−行动模型(Perception-Action Model)表明观察或想象他人处于某种的情绪状态会自动激活观察者对该状态的表征, 进而激活躯体的自主反应(Preston & de Waal, 2002)。然而, 如果共情是一个自动化、不可控的心理过程, 主体的动机、目标和价值观将难以影响共情(Cameron et al., 2020)。这不仅弱化了人们的共情自控力, 也与当前实证研究的结果不符。de Vignemont 和 Singer (2006)质疑共情的自动化假说, 认为共情并非只是对他人情绪线索的“镜面反射” (mirror reflection), 人们对情境的评估也会调节共情(陈武英, 刘连启, 2016)。因此, 为更好地适应现实需求, 研究者的重心从共情的结构和功能向塑造和调节共情发展(de Waal & Preston, 2017)。本文主要论述了共情中自上而下的过程, 梳理了近年来基于目标和动机的角度考察共情的研究, 探讨了共情中目标价值的潜在表征形式。此外, 介绍了目标导向的共情中的两类动机: 趋近/回避动机, 以及共情与人际间情绪调节的关系, 为自上而下地调节共情提供参考。

共情的结构通常包括情感与认知两个方面(Barrett, 2012)。人们的情感过程实际上是基于自身需求的主观体验, 而需求反映了认知(例如, 目标和动机) (Lazarus, 1982)。由于情绪与认知之间相互作用, 人们能更好地适应社会生活(Kray et al., 2020)。因此, 有充分的理由假设主体的动机、目标和价值观等会显著影响共情。但是, 以往研究通常将共情理解成一种指向他人情绪的生理本能而忽略共情中自上而下的认知过程(Heyes, 2018)。区分共情的情感和认知结构对研究个体差异具有重要价值, 尤其在对社会功能障碍的群体的临床诊断中。研究者在自闭症患者和精神分裂症患者上研究共情时, 发现一种认知和情感的分离效应(Blair, 2008)。例如, 精分患者认知共情完好, 但是情感共情受损。自闭症患者被检测出拥有良好的情感共情能力, 却在理解他人情绪和表达自己的情绪方面存在缺陷(Santiesteban et al., 2020)。以共情的认知和情感分离效应为基础, 理论层面上共情引发的行为过程也被研究者纳入共情的关键

收稿日期: 2020-08-29
* 国家自然科学基金项目(U1736125, 31871142), 澳门大学科研启动经费(SRG2020-00027-ICI)。
通信作者: 刘勋, E-mail: liux@psych.ac.cn;
伍海燕, E-mail: haiyanwu@um.edu.mo

结构(Zaki, 2020)。越来越多的研究者认可共情由三个不同但又相互关联的过程组成(自下而上的情感过程, 自上而下的认知过程, 以及行为过程): 1)情感共情(affective empathy/experience sharing), 共情者的状态与他人的状态相匹配的程度; 2)认知共情(cognitive empathy/mentalization/emotion identification), 识别他人情感状态的心智化能力; 3)共情关怀(empathic concern), 改善他人状态的内部动力(Weisz & Zaki, 2018)。

一直以来, 关于共情的话题大体上包括两种声音: 增加与减少共情, 而这两种声音都体现了生活中人们需要调节共情(Bloom, 2017)。近年来, 研究者主张"共情是一个选择", 将共情理解成一个基于动机的动态决策过程的产物(Hughes & Zaki, 2015)。例如, 共情的"早期评估和晚期评估模型" (Early Appraisal and Late Appraisal Models)指出人们基于价值整合情境信息, 有意识或无意识地选择共情的内隐和外显表现形式(de Vignemont & Singer, 2006)。一项 ERP 研究表明, 前额−中央区域的 N110 作为早期疼痛共情反应成分是独立于任务需求的, 但受到情境刺激的调节。相反, 后顶叶区域的 P3 作为晚期的疼痛共情反应成分受任务需求调节, 但独立于情境刺激(Fan & Han, 2008)。从感知到评估的过程体现了疼痛共情过程中两个独立却相互作用的过程(自下而上与自上而下的认知过程)。另有神经影像的证据表明感知和评估共情存在两种有区别的、精确的表征区域: 评估他人的情绪状态, 即评估共情(evaluative empathy)的核心脑区包括背内侧前额回/前内侧扣带皮层(dorsal medial prefrontal gyrus/anterior medial cingulate cortex), 而前脑岛(anterior insula)则与被动观察图片或视频片段中他人的情绪状态, 即感知共情(perceptual empathy)有关(Kogler et al., 2020)。从感性和理性的角度出发, 共情不仅拥有感性的内在特征, 也存在理性的自上而下的认知调节过程。基于前人研究, Heyes (2018)提出了共情的双系统模型, 该模型既包括了早期观点中共情的自动化过程(系统Ⅰ), 也涵盖了共情的评估与控制的机制(系统Ⅱ)。共情的双系统模型为从自上而下的角度考察共情的可调节性奠定基础。

然而, 目前仍缺少理论框架下对共情调节机制的探究。探究自上而下的心理过程对共情的影响是理解人们如何调节共情的突破口。此外, 了解如何自上而下地调节共情对原不具共情相关生理机制的实体(例如, 人工智能)上实现共情具有积极的指导作用(Cameron et al., 2020)。

2　共情是一个"选择": 目标的价值表征

2.1　目标的价值表征: 高、低层次目标

许多社会行为的心理过程被认为是直觉的和自动发生的(Levine et al., 2018), 但是 Zaki 等人(2018)提出共情是一个"选择"的观点, 而"选择"通常被认为是有意识的活动。因此共情是一个"选择"似乎违背了共情自动化理论, 究竟共情作为一种"选择"是否需要意识参与? 控制论的观点指出高、低层次目标间的竞争并非一定需要意识参与(Cameron et al., 2020)。直觉上, 加工当前环境中的竞争目标需要意识参与, 尤其当目标之间的竞争更激烈的时候。而主观价值又是人们评估目标的重要量度, 因此人们需要更努力加工其价值信息。但是, 有时大脑对竞争目标的评估是快速、自动且没有充分意识的。实际上, 早有研究者指出基于价值的选择可以是自动的, 也可以是经过深思熟虑的(Inzlicht, Legault, et al., 2014)。如果无意识也可以加工的竞争目标, 这将启发未来研究探索传统观点中自动化共情过程(系统Ⅰ)是否存在对竞争目标的价值评估。

无论是情感、认知或行为都会受到个体对情境中竞争目标的加工与评估的影响。在共情的情感和认知过程中, 人们主观的预期价值影响共情, 其中可能涉及共情的成本和收益权衡(Cameron, 2018)。Cameron 等人(2020)根据控制论假设共情过程中存在竞争性目标的层级模型, 高、低层次目标之间的竞争性和辅助性的关系对共情起到关键作用。其中, 高层次目标包括维护道德、承担责任与义务等, 低层次目标包括改善当前体验(避免努力和防止疲劳)等。人们对不同层次的目标进行权衡, 从而调整共情的表现形式。

虽然, 研究者假设人们以主观价值为标准评估不同的目标。但是, 人脑仍是一个"黑箱子", 其究竟以怎样的模式加工多个目标的价值还有待探究。在目标导向的行为中, 人们会"三思而后行"(think twice), 即个体在行动之前会对选项进行前瞻性评估(Hayden & Moreno-Bote, 2018)。一项空间导航的研究表明, 在空间选择点上啮齿动物的海马会一个接一个地"重播"记忆中不同目标的轨

迹，而被恢复频次更高的目标轨迹更能预测近期的行为(Pfeiffer & Foster, 2013)。该研究指出动物在思考中，目标轨迹的神经表征存在顺序恢复的模式。人类在思考行动的过程中，是否也呈现相同的序列表征模式呢？已有研究表明，人们对确定性决策(deterministic decision)的结果表征模式是顺序(sequence)比较的模式，而不是整合的模式(Kahnt et al., 2011; Mcnamee et al., 2013)。从计算的角度来看，顺序表征能够逐一筛选更多的选项，并且避免了同时加权所有选项的价值导致的计算偏差(O’Doherty et al., 2017)。然而，生活中目标导向的行动−结果(action-outcome)的转变也可能是概率性的，人们需要检索多个备选行为并计算各个行为结果的预期价值(Bach et al., 2017)。Castegnetti 等人(2020)发现在目标导向的概率性决策(probabilistic decision)中也存在一种顺序结构的行为结果表征模式，并且这种结果的表征也可以预测后续行动。其中，右侧背外侧前额叶皮层(right dorsolateral prefrontal cortex)延伸到眶额皮层(orbitofrontal cortex)区域表征消极结果时激活更强。视觉皮层和小脑之间的区域则呈现出相反的模式，即表征积极结果的激活强度高于表征消极结果的激活强度。生活中，共情也是一种不确定性决策，概率性的结果表征模式启示研究者关注个体如何表征目标导向的共情的结果。一方面，人们的目标可能是防止身心疲劳等低层次的结果，因而避免对他人共情。另一方面，人们追求高层次目标，希望获得社会声誉等积极结果，因而更可能与他人共情。因此，一个重要问题是共情触发前两个截然相反的目标表征如何影响个体最终的共情表现形式。

2.2 目标的价值表征：长、短期目标

时间维度对于人们做出的绝大多数选择有重要影响，等待回报的时间影响选择的价值表征(Soman et al., 2005)。无论是道德或社会联结等目标都是一个更为长远的收益，而当下负性状态的改变(避免疲劳和努力)的目标更偏向于短期收益范畴(Zaki, 2014)。根据跨期决策的理论，一个长远且价值大(larger-later)的收益与一个即刻但价值小(smaller-sooner)的收益之间的竞争关系会产生不同的决策结果(梁竹苑, 刘欢, 2011)。如果将共情视为具有时间属性的决策过程，时间通过影响共情中目标的价值表征从而影响个体共情的表现形式。例如，将维持内群体合作关系作为长远的奖励，而避免过度的认知努力作为短期的奖励(O’Connell et al., 2013)。人们虽然对内群体存在共情偏好(更重视长远的奖励)，但是长期处于共情状态下人们也会产生共情疲劳(更重视短期的奖励)。Levy 等人(2016)的研究表明疼痛共情的内群体偏好反映了个体可以自上而下地调节自动反应，而这可能体现出共情中存在对象特异的价值权衡过程。早期研究表明人们可以自上而下地调节共情引起的不同体验的注意力。Ainslie 和 Monterosso (2002)发现延迟折扣研究中广泛应用的双曲线折扣模型(Hyperbolic Discounting Model)可以用来解释厌恶的共情体验与愉悦的共情体验是之间竞争注意力的机制。未来研究者可以探索共情中基于目标的价值权衡如何影响注意力偏好的机制。

2.3 目标的价值表征：虚构的社会意义维度

人们对选项的加工影响最终的选择，尤其是对选项的表征。探究不同情境中人们对选项的表征方式，对研究共情的构建机制具有重要意义。人们的决策不一定基于给定的表征空间，虚构的表征维度也可能起到关键作用(Rao et al., 2014)。从表征维度而言，人们有时会基于“价” (value)或基于“值” (worth)进行决策(Zheng et al., 2019)。所谓“价”更接近于客观的、有明确定量的价值，而“值”更偏向于某一内隐维度上主观评估的价值。只考虑客观的代价无法解释为何人们做出高成本的善举，但从“值”的角度来看，亲社会者可能虚构了社会名誉和社会角色维度，并且根据该维度上的“值”做出最终选择。因此，在对他人共情时，人们可能存在一个虚构维度的倾向，在虚维度上人们决策时更有可能考虑高层次的长远目标(道德、责任与义务和自我概念等) (李纾, 2016)。人们本质上根据主观价值评估不同的目标(Berkman et al., 2017)，而主观价值是各种度量标准的集成(“价”和“值”的统一) (Hutcherson et al., 2015)。有研究者根据漂移扩散模型(Drift Diffusion Model, DDM)的理论尝试解释共情过程中主观价值的整合，Cameron 等人(2020)主张共情调节过程中存在针对不同目标的价值累积过程，价值积累过程的差异可能反映在反应时及其有关参数上(如，漂移率等)。例如，共情目标是自己的孩子而不是陌生人的则会有更快的漂移率。

共情和亲社会行为的关系紧密(Lockwood et al.,

2016)。共情关怀(改善他人状态的意愿或行为)作为一种亲社会表现，可能涉及亲社会行为中潜在的价值权衡过程。共情中的价值权衡存在对象特异性，表现在人们对自我−他人和内群体−外群体的行为存在显著差异。内群体被认为是靠近“我”的概念，因此人们更容易对内群体产生共情关怀(Sierksma et al., 2015)。Lockwood 等人(2017)研究发现的亲社会冷漠(prosocial apathy)者的计算机制，人们对他人做出亲社会行为时，主观价值受到努力的折扣影响更大，即人们为自己争取回报付出努力大于为他人的利益做出的努力。社会行为都需要一定的代价，无论是金钱、时间、体力和思考等过程，亲社会行为的折扣机制对理解社会中“袖手旁观”与“心有余而力不足”等现象有重要意义。人们的助人意愿取决于行动的成本，尤其受到努力成本的影响(Olivola & Shafir, 2013)。越来越多的证据表明大脑对成本和收益的权衡指导分配资源的行为(如，金钱分配)，其中一些脑区如前扣带回(anterior cingulate gyrus)和膝下前扣带回(subgenual anterior cingulate cortex)在加工有关成本和收益的信息时有重要作用(Gangopadhyay et al., 2020)。Cameron (2018)年强调成本和收益的权衡应该被作为社会互动的一部分来研究，但是成本和收益的权衡的神经表征很少在共情研究中得到关注。

人们为何会产生共情，甚至产生有代价的利他行为，社会价值起到了关键作用。Wang 等人(2020)的研究发现，共情关怀可减少助人者主观疼痛感以及加工厌恶体验的前脑岛的激活。利他行为影响疼痛感的潜在机制在于内侧前额叶皮质(medial prefrontal cortex)的社会意义功能作为中介影响了加工疼痛感的神经激活，这表明利他性的共情关怀是一个社会价值的增值过程。一个关键问题是调节主观社会价值的表征是否具有可操作性。前人研究证明催产素可以通过调节杏仁核的社会价值表征功能来促进亲社会性(Liu et al., 2019)。共情不但受到结果的物质价值的影响，而且抽象的社会价值也起到关键作用。整合的主观价值影响趋进(利他)或回避(冷漠)动机的形成，最终表现出利他或亲社会冷漠(Decety & Yoder, 2016)。

综上，目标的价值表征与价值权衡可能潜在地调节共情。考虑到人们存在虚构的社会意义维度的倾向，如何增加人们对共情的社会价值的认知有助于提高个体的共情诱发的亲社会行动。但是，目前尚未有直接证据验证共情的目标表征与价值权衡过程。未来有必要结合神经影像，验证共情中潜在的计算机制。

3 共情的趋避动机

目标导向的共情中，目标价值的表征是重要的一环。此外，趋进(利他)与回避(冷漠)两大类截然相反的共情动机也十分关键。共情动机是一种以目标为导向的内在力量，驱使人们靠近或远离社会联系的内驱力。研究者表明有针对性的干预可以改变共情偏好和程度(Schumann et al., 2014; Weisz & Zaki, 2018)。关于具体的划分，Zaki 等人(2014)将痛苦体验、物质成本等列为抑制共情的动机，积极的情感、归属和社会愿望列为促进共情的动机。

3.1 共情趋近动机

共情的趋近动机被认为是人们感人所感之后产生共情关怀的内驱力。以往研究表明，奖赏处理和积极情感相关的脑区与共情关怀密切关联，具体包括腹侧纹状体(ventral striatum)、伏隔核(nucleus accumbens)、中脑被盖区(ventral tegmental area)，以及内侧眶额皮质(medial orbitalfrontal cortex) (Singer & Klimecki, 2014)。但是，奖赏系统如何参与调节共情的趋近动机仍有待探究。

生活中，不同社会身份(social identity)存在特定的行为模式，这不仅反映了社会需求，也与自身奖励−动机系统的调整有关。一项研究发现，病人对治疗的满意程度与医生奖励系统相关的内侧前额皮质(medial prefrontal cortex)激活呈显著的正相关。此外，病人的满意程度也与医生自评的共情关怀(empathic concern)水平正相关(Jensen et al., 2020)。这从侧面指出了奖赏系统参与涉及共情的社会活动。除此之外，群体认同(group identification)不仅作为一种社会动机有利于互惠行为的形成，提升自尊和归属感等，并且也是一种共情的趋近动机。大量证据表明人们对他人共情时存在显著的内群体偏好(Eres & Molenberghs, 2013; Sierksma et al., 2015)，对内群体的趋近动机远大于回避动机。这可能目标价值权衡有关，因为与内群体成员的社会联结是一个更为长远的目标，其价值远大于短期的身心疲劳。此外，研究发现社会联结感的增强会降低杏仁核活动，这表明社会联结有

利于个体积极情绪的提高以及消极情绪的降低(Inagaki, 2018)。虽然内群体的相似性增加了对组内共情的可能性，但是通过训练和强化，人们也能够对外群体产生替代性情绪体验。Hein 等人(2016)研究指出在多次交互中，人们共情的范围会发生改变。意料之外的外群体成员的帮助(作为一种预期误差)能增加人们对外群体的共情趋近动机，表现为看到外群体的痛苦时厌恶体验相关的前脑岛的激活增强，体现了一种共情可塑的可能性。人们处于弱势的时候也会产生共情关怀的趋近动机，而弱势从两个方面影响共情关怀。一方面，当自身处于弱势时，人们可能会增加对他人实施共情关怀的程度。一项现场研究表明，随着居住地灾情严重程度的增加(从非受灾、轻度受灾、中度受灾、到重度受灾)，个体的居民分给陌生人的钱数也随之增加(Rao et al., 2011)。另一方面，当他人处于弱势或受害者地位时，具有可评估性的刺激诱发的积极情绪能改变人们共情关怀的偏好。Genevsky 等人(2013)发现，看受益者的照片比看受益者的黑色剪影轮廓引发的积极情绪更能促使人们给予更多的金钱援助。这表明外界刺激的属性能显著调节人们共情关怀的趋近动机。

综上，不同情境下奖赏系统和情绪系统可能作用于促进/抑制人们的共情能力。然而，如何利用共情的可塑性，并通过训练与强化引起共情偏好和程度的改变，以及神经生理层面如何编码和解码这样的变化等问题尚未解决。

3.2 共情回避动机

越来越多的研究者指出共情是一个代价昂贵的过程，共情的产生需要相当可观认知成本。从效率角度，这会导致人们系统性地避免共情(Cameron et al., 2019)。实际上，适当地回避共情对于有些职业具有积极意义。减少共情是一种自我保护机制，有助于减少其职业倦怠倾向。例如，医疗工作者在手术过程中需要脱离对病人的疼痛共情(Zaki, 2020)。此外，Hojat (2016)指出共情过度可能导致专家的不恰当的决策，甚至造成更高的伤害。对病人有强烈共情的医生可能会尝试一些高风险的医疗干预。咨询师长期接触他人的痛苦，这对自身心理健康也会有一定程度的伤害。Schumann 等人(2014)表明改变遇到共情对象的时间可能调节参与共情的意愿。这可能启发相关从业者严格规定工作时间和频率，尤其在共情已经造成了自身的不适感的情况，适应性地减少工作时间。

研究表明回避共情可能与执行功能相关，例如执行系统影响认知共情中重要的心智化能力(Wu et al., 2020)，个体可能会控制自己减少从他人角度考虑问题从而避免共情。一项元分析结果表明，执行功能与认知共情的相关性大于其与情感共情的相关性，并且执行功能中只有抑制控制(inhibitory control)与认知共情和情感共情密切相关(Yan et al., 2020)。抑制控制与目标选择有关，优先目标转换模型(Shifting Priorities Model of Self-control)指出在一个时间点上的自我控制情况会影响在随后的时间点上对目标的选择(Inzlicht, Schmeichel et al., 2014)。

综上，共情趋避动机表明人们在一定程度上能够调节共情。共情的可调节性强调了个体的主观能动性，这将增加一种社会责任。在与他人交往时，人们需要克服共情的局限性(如，内群体偏好使人容易有失公平)，才能促进积极的社会互动与增强的社会联结(Weisz & Zaki, 2018)。

4 共情与人际间的情绪调节

共情调节与个体情绪调节能力息息相关，它们都要求个体能理解、预测和调节自己和他人的情绪(Zaki, 2020)。人们对情绪调节的需求不局限于提高愉快体验或缓解消极体验，本质上情绪是服务于特定的目的(Millgram et al., 2019; Tamir et al., 2020)。当目的是理解他人时，人们的情绪需要与他人同步。相反的，有时为了保护自己的健康情绪状态，人们会避免或远离目标，甚至避免接触他人的负面情绪以保证自己积极的情绪状态(Tamir & Ford, 2012)。在自我−他人共情交互中存在两类竞争性的目的，长远的角度人们想要增加他人幸福，但是当下也希望让人避免痛苦。在戒酒、戒毒与恐惧消退等过程中，短期而言戒断过程是一个痛苦的过程，但是恢复身体健康具有长远的积极价值。接受治疗的人能够在恐惧暴露疗法中改善心理健康问题(Beidel et al., 2019; Carl et al., 2019)，而成瘾者也能在戒断后重新恢复健康的身体状态(Sordo et al., 2017)。因此，人们理论上可以根据目的有效地调整认知从而调节共情，改变自己的认知能够缓解共情的负面影响(Tamir et al., 2019)。

Zaki (2020)指出个体的情感预测(forecasting)能力和自我控制(self-control)能力对于共情和人际情绪调节至关重要。情绪调节需要情绪预测, 即人们通过预测未来事件将会产生何种情绪对自身当前的情绪状态进行选择(Bulley et al. 2016)。例如, 当人们上夜班或为困难的考试而彻夜学习时, 选择承受短暂的消极情绪(焦虑等)可能获得潜在的积极结果。这样的情绪选择类似于延迟决策中短期和长期奖赏的价值权衡。此外, 长期处于引发共情的环境中的专业人士(如, 外科医生)会通过调整道德层面的认知理解来降低他们的共情反应(Decety et al., 2010)。例如, 通过忽视、非人化的想象等方式降低不适感(Bandura, 2016)。Decety 等人(2010)研究发现, 医生组与控制组比较, 在呈现针刺影片时共情相关脑区没有被激活, 而情绪调节有关的脑区显著地被激活。日常生活中, 为了更好地被周围环境所接受, 人们会考虑到他人对自己的看法(观点采择), 并以此调整自己的情绪表达(例如, 适度克制激烈的情绪反应)(Eldesouky & English, 2019)。这些都表明人们可以通过认知共情, 控制自身的认知和行为, 达到影响他人情绪和调节自我情绪的目的。研究表明情绪处理(腹侧前额叶皮层)、奖赏系统(杏仁核、腹侧纹状体等)、记忆(海马体)和执行功能(前扣带回、背外侧前额叶皮层等)等脑区都会在共情主体的情绪调节中发挥特殊作用(Cohen & Arbel, 2020)。

综上, 共情的可塑性依赖人们认知共情的能力的改善, 包括理解他人情绪的目的, 以及明确自身共情的目的(Millgram et al., 2019)。人们有时候需要一定的努力才能对他人产生共情。目标的价值足够高时, 努力不会阻碍共情, 人们也会产生共情的趋近动机(Zaki, 2020)。未来研究者需要了解如何增强认知共情, 减少情感共情状态的负面影响, 最终实施共情关怀(Cohen & Arbel, 2020)。

5　总结与展望

我们如何与他人产生情感共鸣, 可能存在自上而下的调节过程。这样的框架允许一种理性的共情观, 并且强调了共情的可塑性(黄翯青, 苏彦捷, 2010)。基于目标和动机的角度研究共情, 有助于理解共情的内部构建机制与外部表现形式。建议未来研究考虑以自上而下视角考察共情的可调节性, 尤其是目标的表征方式, 以及目标导向的共情中成本和收益权衡的过程。此外, Hayes 提出的双系统模型也启示了一个新的研究方向, 即如何整合自下而上的共情自动化过程与自上而下的共情控制系统。了解共情中自动化与审慎的系统的关系对于日后指导共情调节有重大意义。

5.1　计算建模的模拟

大量证据表明对他人不同的情绪产生的共情(例如, 对他人奖励或疼痛的感受)激活了重叠但又特异的脑区。由于现有研究技术在时空分辨率上的局限性, 研究者难以从以往神经证据得出共情的“启动” (触发)、“加、减速” (增强或减弱)和“刹车” (停止)的现象, 尤其是非外显的情感共情过程。但是, 随着计算神经科学的发展, 研究者能够模拟共情关联的神经信号, 并可以结合实验数据验证模型的效力与可泛化性, 最终达到预测共情关联的神经活动与行为。

5.2　共情可塑性的发展观

因为共情是复杂多变的, 它可以导致一些负面结果, 如偏见、目光短浅的判断, 甚至激发暴力等。Bloom (2017)提出人们需要理性地控制共情, 如何更好地控制和利用共情力是个体、社会甚至国家等不同层面的重要课题。共情的可塑性研究表明同情心训练(compassion training)不仅能促进亲社会行为, 增强积极的情感和韧性, 有助于青少年更好地应对压力情况。此外, 从发展的角度研究共情, 寻找成长过程中认知共情与情感共情发展的关键时期有重要意义。这不仅启发教育从业者制定相关社会技能的教学课程和宣传, 也能够指导最佳指导与训练的时间的安排。特别地, 从发展的角度探索儿童共情偏见的发展, 这可能与认知上的自我中心偏见(egocentric bias)存在一定的关联性, 并且不同特质的儿童共情的模式也值得探索。

5.3　共情的可调节性与情绪调节

共情的结果被视作情绪调节的下游(downstream)结果, 但是两者的关系还不明确(Cameron, 2018)。研究表明情绪调节包括激活一个情绪目标(例如, 减少负面情绪)并使用情绪调节策略(例如, 认知重新评价)来实现目标的过程。尤其, 为了成功地管理情绪, 激活情绪目标是一个必要的环节(Tamir et al., 2019)。然而, 长期以来激发共情目标的作用可能被忽视了。因此, 情绪管理的目标导向性也启示未来研究可以从一个基于目的和动机

的角度考察共情的可调节性。

Cameron (2018)指出理解人们何时、为何以及如何在情绪管理中采取某些目标十分重要。同理, 理解人们何时、为何以及如何在共情中表征某些目标的价值也尤其重要, 因为目标影响人们最终的共情表现形式(Zaki, 2020)。首先, 有些目标是否更有可能激活特定的共情方式? 改变目标的选择是否影响共情模式? 可否通过影响人们对目标的物质与社会价值的理解影响人们的共情方式? 以及如何增加/减少共情相关的目标价值等都是未来共情调节研究值得考虑的方向。其次, 情绪管理中目标和策略相互影响。使用某些情绪调节策略可能会增加追求某个情绪目标的可能性, 因为当前的策略比其他策略更容易实现某一追求的目标。反过来, 对某些目标的追求可能会触发使用特定的情绪调节策略, 因为策略与目标存在一定的适配性。因此, 人们共情的目标影响调节共情的策略。一方面, 如果人们相信共情能够带来如社会联结等积极结果, 他们更可能希望改善自身共情能力。另一方面, 如果人们认为共情会产生不愉快结果, 他们会更多地回避共情。

总而言之, 人们可以通过一定的策略达到影响他人情绪和调节自我情绪的目的。然而, 较少研究考察情绪调节中常见的策略, 如认知重评(cognitive reappraisal)、表达抑制(expressive suppression)、分心(distraction)和沉思(rumination)是否可以迁移到共情的研究上。首先, 情绪管理的策略是否在共情上有效? 例如, 自上而下地从认知层面重新评估共情的意义。通过改变对严重性、需求和责任的认知调整自身共情水平和方式。其次, 策略是否普遍地有效, 或是具有情境依赖性等问题都有待挖掘。

5.4 基于共情主体与客体的共情调节

对于共情的主体而言, 如果共情不仅由他人或者情境决定, 而是也受到自己的选择和控制, 则个体需要对自己共情带来的结果肩负起一定的责任。对于共情的客体而言, 如何对待他人的共情也是值得思考的问题。如果从单一的主体或客体角度考察共情的潜在机制, 最终得出干预措施缺乏生态效度。从实用主义出发, 人们产生情感与触发行为的动机不仅因为它们带来愉快或不愉快体验, 而可能是因为它们在特定的环境中是有用的。鉴于共情的情境依赖性, 应用层面需要考虑如何创造/激发合适的共情的情境。更进一步, 未来需要关注如何引导人们将共情视作一种社会生活的手段, 积极地构建共情, 并最终有效地调整情绪和认知。

参考文献

陈武英, 刘连启. (2016). 情境对共情的影响. *心理科学进展*, *24*(1), 91–100.

黄翯青, 苏彦捷. (2010). 共情中的认知调节和情绪分享过程及其关系. *西南大学学报(社会科学版)*, *6*, 13–19.

李纾. (2016). *决策心理: 齐当别之道*. 上海: 华东师范大学出版社.

梁竹苑, 刘欢. (2011). 跨期选择的性质探索. *心理科学进展*, *19*(7), 959–966.

Ainslie, G., & Monterosso, J. (2002). Hyperbolic discounting lets empathy be a motivated process. *Behavioral and Brain Sciences*, *25*(1), 20–21.

Bach, D. R., Symmonds, M., Barnes, G., & Dolan, R. J. (2017). Whole-brain neural dynamics of probabilistic reward prediction. *Journal of Neuroscience*, *37*(14), 3789–3798.

Bandura, A. (2016). Moral disengagement: How people do harm and live with themselves. *Worth Publishers.*

Barrett, L. F. (2012). Emotions are real. *Emotion (Washington, D.C.)*, *12*(3), 413–429.

Beidel, D. C., Frueh, B. C., Neer, S. M., Bowers, C. A., Trachik, B., Uhde, T. W., & Grubaugh, A. (2019). Trauma management therapy with virtual-reality augmented exposure therapy for combat-related PTSD: A randomized controlled trial. *Journal of Anxiety Disorders*, *61*, 64–74.

Berkman, E. T., Hutcherson, C. A., Livingston, J. L., Kahn, L. E., & Inzlicht, M. (2017). Self-control as value-based choice. *Current Directions in Psychological Science*, *26*(5), 422–428.

Blair, R. J. R. (2008). Fine cuts of empathy and the amygdala: Dissociable deficits in psychopathy and autism. *Quarterly Journal of Experimental Psychology*, *61*(1), 157–170.

Bloom, P. (2017). Empathy, Schmempathy: Response to Zaki. *Trends in Cognitive Sciences*, *21*(2), 60–61.

Bulley, A., Henry, J., & Suddendorf, T. (2016). Prospection and the present moment: The role of episodic foresight in intertemporal choices between immediate and delayed rewards. *Review of General Psychology, 20*(1), 29−47.

Cameron, C. D. (2018). Motivating empathy: Three methodological recommendations for mapping empathy. *Social and Personality Psychology Compass*, *12*(11), e12418.

Cameron, C. D., Cunningham, W. A., Saunders, B., & Inzlicht, M. (2020). The ends of empathy: Constructing empathy from value-based choice. *psyarxiv.*

Cameron, C. D., Hutcherson, C. A., Ferguson, A. M., Scheffer, J. A., Hadjiandreou, E., & Inzlicht, M. (2019). Empathy is hard work: People choose to avoid empathy because of its cognitive costs. *Journal of Experimental Psychology: General*, *148*(6), 962–976.

Carl, E., Stein, A. T., Levihn-Coon, A., Pogue, J. R., Rothbaum, B., Emmelkamp, P., … Powers, M. B. (2019). Virtual reality exposure therapy for anxiety and related disorders: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Anxiety Disorders*, *61*, 27–36.

Castegnetti, G., Tzovara, A., Khemka, S., Melinščak, F., Barnes, G. R., Dolan, R. J., & Bach, D. R. (2020). Representation of probabilistic outcomes during risky decision-making. *Nature Communications*, *11*(1), 2419.

Cohen, N., & Arbel, R. (2020). On the benefits and costs of extrinsic emotion regulation to the provider: Toward a neurobehavioral model. *Cortex*, 130, 1–15.

Decety, J., Yang, C.-Y., & Cheng, Y. (2010). Physicians down-regulate their pain empathy response: An event-related brain potential study. *NeuroImage*, *50*(4), 1676–1682.

Decety, J., & Yoder, K. J. (2016). Empathy and motivation for justice: Cognitive empathy and concern, but not emotional empathy, predict sensitivity to injustice for others. *Social Neuroscience*, *11*(1), 1–14.

de Vignemont, F., & Singer, T. (2006). The empathic brain: How, when and why? *Trends in Cognitive Sciences*, *10*(10), 435–441.

de Waal, F. B. M., & Preston, S. D. (2017). Mammalian empathy: Behavioural manifestations and neural basis. *Nature Reviews Neuroscience*, *18*(8), 498–509.

Eldesouky, L., & English, T. (2019). Regulating for a reason: Emotion regulation goals are linked to spontaneous strategy use. *Journal of Personality*, *87*(5), 948–961.

Eres, R., & Molenberghs, P. (2013). The influence of group membership on the neural correlates involved in empathy. *Frontiers in Human Neuroscience*, *7*(7), 176.

Fan, Y., & Han, S. (2008). Temporal dynamic of neural mechanisms involved in empathy for pain: an event-related brain potential study. *Neuropsychologia*, *46*(1), 160–173.

Gangopadhyay, P., Chawla, M., Monte, O. D., & Chang, S. W. (2020). Prefrontal–amygdala circuits in social decision-making. *Nature Neuroscience*, *24*(1), 1–14.

Genevsky, A., Västfjäll, D., Slovic, P., & Knutson, B. (2013). Neural underpinnings of the identifiable victim effect: Affect shifts preferences for giving. *The Journal of Neuroscience*, *33*(43), 17188–17196.

Hayden, B. Y., & Moreno-Bote, R. (2018). A neuronal theory of sequential economic choice. *Brain and Neuroscience Advances*, *2*, 1–15.

Hein, G., Engelmann, J. B., Vollberg, M. C., & Tobler, P. N. (2016). How learning shapes the empathic brain. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *113*(1), 80–85.

Heyes, C. (2018). Empathy is not in our genes. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, *95*, 499–507.

Hojat, M. (2016). *Empathy in health professions education and patient care*. New York: Springer

Hughes, B. L., & Zaki, J. (2015). The neuroscience of motivated cognition. *Trends in Cognitive ences, 19*(2), 62–64.

Hutcherson, C. A., Bushong, B., & Rangel, A. (2015). A neurocomputational model of altruistic choice and its implications. *Neuron*, *87*(2), 451–462.

Inagaki, T. K. (2018). Neural mechanisms of the link between giving social support and health. *Annals of the New York Academy of Sciences*, *1428*(1), 33–50.

Inzlicht, M., Legault, L., & Teper, R. (2014). Exploring the mechanisms of self-control improvement. *Current Directions in Psychological Science*, *23*(4), 302–307.

Inzlicht, M., Schmeichel, B. J., & Macrae, C. N. (2014). Why self-control seems (but may not be) limited. *Trends in Cognitive Sciences*, *18*(3), 127–133.

Jensen, K., Gollub, R. L., Kong, J., Lamm, C., Kaptchuk, T. J., & Petrovic, P. (2020). Reward and empathy in the treating clinician: The neural correlates of successful doctor-patient interactions. *Translational Psychiatry*, *10*(1), 341–346.

Kahnt, T., Heinzle, J., Park, S. Q., & Haynes, J.-D. (2011). Decoding the formation of reward Predictions across learning. *Journal of Neuroscience*, *31*(41), 14624–14630.

Kogler, L., Müller, V. I., Werminghausen, E., Eickhoff, S. B., & Derntl, B. (2020). Do I feel or do I know? Neuroimaging meta-analyses on the multiple facets of empathy. *Cortex*, 129, 341–355.

Kray, J., Ritter, H., & Müller, L. (2020). The interplay between cognitive control and emotional processing in children and adolescents. *Journal of Experimental Child Psychology*, *193*, 108-126.

Lazarus, R. S. (1982). Thoughts on the relations between emotion and cognition. *American Psychologist*, *37*(9), 1019–1024.

Levine, E. E., Barasch, A., Rand, D., Berman, J. Z., & Small, D. A. (2018). Signaling emotion and reason in cooperation. *Journal of Experimental Psychology: General*, *147*(5), 702–719.

Levy, J., Goldstein, A., Influs, M., Masalha, S., Zagoory-Sharon, O., & Feldman, R. (2016). Adolescents growing up amidst intractable conflict attenuate brain response to pain of outgroup. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *113*(48), 13696–13701.

Liu, Y., Li, S., Lin, W., Li, W., Yan, X., Wang, X., … Ma, Y.

(2019). Oxytocin modulates social value representations in the amygdala. *Nature Neuroscience*, *22*(4), 633–641.

Lockwood, P. L., Apps, M. A. J., Valton, V., Viding, E., & Roiser, J. P. (2016). Neurocomputational mechanisms of prosocial learning and links to empathy. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *113*(35), 9763–9768.

Lockwood, P. L., Hamonet, M., Zhang, S. H., Ratnavel, A., Salmony, F. U., Husain, M., & Apps, M. A. J. (2017). Prosocial apathy for helping others when effort is required. *Nature Human Behaviour*, *1*(7), 1–10.

Mcnamee, D., Rangel, A., & O'Doherty, J. P. (2013). Category-dependent and category-independent goal-value codes in human ventromedial prefrontal cortex. *Nature Neuroscience*, *16*(4), 479–485.

Millgram, Y., Sheppes, G., Kalokerinos, E. K., Kuppens, P., & Tamir, M. (2019). Do the ends dictate the means in emotion regulation? *Journal of Experimental Psychology: General*, *148*(1), 80–96.

O'Connell, G., Christakou, A., Haffey, A. T., & Chakrabarti, B. (2013). The role of empathy in choosing rewards from another's perspective. *Frontiers in human neuroscience*, *7*, 174–179.

O'Doherty, J. P., Cockburn, J., & Pauli, W. M. (2017). Learning, reward, and decision making. *Annual Review of Psychology*, *68*, 73–100.

Olivola, C. Y., & Shafir, E. (2013). The martyrdom effect: When pain and effort increase prosocial contributions. *Journal of Behavioral Decision Making*, *26*(1), 91–105.

Pfeiffer, B. E., & Foster, D. J. (2013). Hippocampal place-cell sequences depict future paths to remembered goals. *Nature*, *497*(7447), 74–79.

Preston, S. D., & de Waal, F. B. M. (2002). Empathy: It's ultimate and proximate bases. *The Behavioral and Brain Sciences*, *25*(1), 1–71.

Rao, L.-L., Han, R., Ren, X.-P., Bai, X.-W., Zheng, R., Liu, H., … Li, S. (2011). Disadvantage and prosocial behavior: The effects of the Wenchuan earthquake. *Evolution and Human Behavior*, *32*(1), 63–69.

Rao, L.-L., Zheng, Y., Zhou, Y., & Li, S. (2014). Probing the neural basis of superstition. *Brain Topography*, *27*(6), 766–770.

Santiesteban, I., Gibbard, C., Drucks, H., Clayton, N., Banissy, M. J., & Bird, G. (2020). Individuals with autism share others' emotions: Evidence from the continuous affective rating and empathic responses (CARER) task. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *51*(2), 391–404.

Schumann, K., Zaki, J., Dweck, C. S. (2014). Addressing the empathy deficit: beliefs about the malleability of empathy predict effortful responses when empathy is challenging. *Journal of Personality and Social Psychology, 107*(3), 475–493.

Sierksma, J., Thijs, J., & Verkuyten, M. (2015). In-group bias in children's intention to help can be overpowered by inducing empathy. *British Journal of Developmental Psychology*, *33*(1), 45–56.

Singer, T., & Klimecki, O. M. (2014). Empathy and compassion. *Current Biology*, *24*(18), 875–878.

Soman, D., Ainslie, G., Frederick, S., Li, X., Lynch, J., Moreau, P., …Zauberman, G. (2005). The psychology of intertemporal discounting: Why are distant events valued differently from proximal ones? *Marketing Letters*, *16*(3–4), 347–360.

Sordo, L., Barrio, G., Bravo, M. J., Indave, B. I., Degenhardt, L., Wiessing, L., … Pastor-Barriuso, R. (2017). Mortality risk during and after opioid substitution treatment: systematic review and meta-analysis of cohort studies. *BMJ*, *357*.

Tamir, M., & Ford, B. Q. (2012). Should people pursue feelings that feel good or feelings that do good? Emotional preferences and well-being. *Emotion*, *12*(5), 1061–1070.

Tamir, M., Halperin, E., Porat, R., Bigman, Y. E., & Hasson, Y. (2019). When there's a will, there's a way: Disentangling the effects of goals and means in emotion regulation. *Journal of Personality and Social Psychology*, *116*(5), 795–816.

Tamir, M., Vishkin, A., & Gutentag, T. (2020). Emotion regulation is motivated. *Emotion*, *20*(1), 115–119.

Wang, Y., Ge, J., Zhang, H., Wang, H., & Xie, X. (2020). Altruistic behaviors relieve physical pain. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, *117*(2), 950–958.

Weisz, E., & Zaki, J. (2018). Motivated empathy: A social neuroscience perspective. *Current opinion in psychology, 24,* 67–71.

Wu, H., Liu, X., Hagan, C., & Mobbs, D. (2020). Mentalizing During Social Interaction: A Four Component Model. *Cortex*, *126,* 242-252.Yan, Z., Hong, S., Liu, F., & Su, Y. (2020). A meta-analysis of the relationship between empathy and executive function. *PsyCh Journal*, *9*(1), 34–43.

Zaki, J. (2014). Empathy: a motivated account. *Psychological Bulletin*, *140*(6), 1608.

Zaki, J. (2020). Integrating empathy and interpersonal emotion regulation. *Annual Review of Psychology*, *71*(1), 517–540.

Zheng, Y., Shen, S.-C., Xu, M.-X., Rao, L. L., & Li, S. (2019). Worth-based choice: Giving an offered smaller pear an even greater fictional value. *Journal of Pacific Rim Psychology*, *13*.

Controllable empathy? The adjustability of empathy from a top-down view

CAO Si-Qi[1,2], LIU Xun[1,2], WU Hai-Yan[3]

([1] *CAS Key Laboratory of Behavioral Science, Institute of Psychology, Chinese Academy of Sciences, Beijing* 100101, *China*)

([2] *Department of Psychology, University of Chinese Academy of Sciences, Beijing* 100049, *China*)

([3] *Center for Cognition and Brain Sciences, Department of Psychology, University of Macau, Macau* 999078, *China*)

Abstract: Studies have shown that empathy features automation and contextual dependence. However, the theoretical models and underlying neural mechanisms about empathy remain controversial. To meet real-world demands, researchers gradually shift their focus on the structure and function to the adjustability of empathy. Recently, it is indicated that the top-down psychological processes can play an important role in the adjustability of empathy, especially the goal of empathy and how to represent the value of the goal. Therefore, given goal influences the internal construction and external manifestation of empathy, future research should investigate empathy adjustability from a top-down perspective.

Key words: top-down, goal representation, approach/avoidance motivation, empathy adjustability